

Heurísticas de Usabilidade Orientadas às Redes Sociais

Autores: Rafael Xavier Esteves de Almeida, Simone Bacellar Leal Ferreira, Denis Silva da Silveira, Mariano Pimentel, Ronaldo Goldbach e Allan Telles Bessa

Resumo

As redes sociais estão presentes para grande parte dos usuários da internet, representando um meio para comunicar, interagir e entreter. Enquanto cresce o número de usuários nessas redes, também cresce a preocupação quanto ao seu uso e a exposição dos dados pessoais. Heurísticas de usabilidade criadas na década de noventa para interfaces de sistemas não atendem por completo o panorama das redes sociais e nem as experiências desses usuários. O artigo propõe um estudo sobre a criação de novas heurísticas de usabilidade para redes sociais, envolvendo os usuários, a fim de compor heurísticas que atendam os aspectos sociais da interação.

1. Introdução

As redes sociais fazem parte do cotidiano para 90% dos internautas brasileiros conforme estudo realizado em Setembro de 2011 (ComScore, 2011). Uma rede social vai além do entretenimento, é também relevante para quem deseja vender e comprar na internet considerando comentários e recomendações de marcas, produtos e serviços (E-Commerce News, 2011).

Uma das redes sociais que mais se destaca é o *Facebook*, com mais de 650 milhões de usuários (SocialBakers, 2011), tendo o Brasil como terceiro país no ranking de número de usuários no mundo (O GLOBO, 2012). Apesar dessa grande quantidade de usuários, as reclamações quanto aos problemas de privacidade e segurança de dados crescem a cada versão do produto (Bitdefender, 2011). Em 2010, o *Facebook* esteve sob investigação por mais de 150 organizações de proteção à privacidade na Comissão Federal de Comércio (EUA) alegando manipulação das configurações de privacidade (CBSNews.Com, 2011). Por consequência deste cenário e com intuito de evitar problemas de mau uso, foi publicada uma lista de recomendações aos usuários do *Facebook* com orientações de melhores práticas (BBC Brasil, 2011).

As evoluções das aplicações colaborativas e as relações entre as redes sociais criaram ambientes de interações difíceis de prever nos primeiros estudos de usabilidade. Os métodos tradicionais de usabilidade aplicados para avaliação de sites são questionados por não considerar a experiência dos usuários nas interações com o produto (McCarthy & Wright, 2004).

O objetivo desta pesquisa foi explorar e classificar os problemas encontrados durante a interação com a rede social *Facebook* a fim de avaliar as heurísticas de usabilidade já existentes. Com isso, pretende-se verificar se há alguma necessidade de adequação das heurísticas já existentes ao contexto das redes sociais e, identificar novas heurísticas caso seja necessário.

Esta pesquisa foi motivada pelos estudos de C. Rusu, Roncagliolo, V. Rusu, e Collazos (2011) sobre o uso de heurísticas associadas aos aspectos de mundos virtuais, e, também, de Hart, Ridley, Taher, Sas e Dix (2008) sobre a importância das experiências dos usuários ao utilizar a rede social *Facebook*. Os resultados desses trabalhos indicaram que as heurísticas tradicionais existentes precisam ser adequadas para o novo cenário social.

2. Usabilidade

A usabilidade é definida no padrão ISO 9241 (2002) como “a extensão em que um produto pode ser usado por usuários específicos para alcançar objetivos específicos com efetividade, eficiência e satisfação dentro de um contexto específico”; é a característica que determina se o manuseio de um produto é fácil e rapidamente aprendido, dificilmente esquecido, não provoca erros operacionais, satisfaz seus usuários, e eficientemente resolve as tarefas para as quais ele foi projetado (Leal Ferreira & Nunes, 2008) (Nielsen & Loranger, 2007).

2.1. Avaliação de Interfaces

A avaliação de interfaces, que permite apurar possíveis problemas de usabilidade do sistema, consiste em um processo sistemático de coleta de dados com a finalidade de analisar como os usuários usam um artefato para executarem suas tarefas no ambiente computacional (Preece, Rogers, & Sharp, 2005).

Existem diversos métodos de avaliação que, em geral, variam quanto à etapa do desenvolvimento em que são aplicados, quanto à maneira de coletar dados e quanto às

características destes, além do tipo de análise realizada com base nos dados obtidos (Preece *et al.*, 2005).

Dentre os métodos de avaliação é possível citar os testes com usuários (ou métodos de observação), que implicam na participação direta dos usuários nos testes envolvidos, e os métodos de inspeção (ou métodos analíticos), realizados por avaliadores ou especialistas, sem a presença de usuários (Prates & Barbosa, 2003) (Dias, 2007). Essas duas categorias de avaliação se complementam.

Os métodos de inspeção consistem em examinar a interface visando à usabilidade seguindo determinados critérios pré-estabelecidos. Geralmente, possuem como objetivos a identificação de problemas, classificação e contagem da quantidade de problemas encontrados, selecionando e priorizando os que devem ser corrigidos (Prates & Barbosa, 2003). Inspeções exigem uma quantidade menor de recursos (Rocha & Baranauska, 2003), menos tempo gasto e produzem um benefício com um custo menor comparado aos testes de usabilidade (Matera, Rizzo, & Carughi, 2006) que necessitam da participação de usuários.

Entre os métodos de inspeção mais utilizados citam-se (Dias, 2007):

(a) Avaliação Heurística: os avaliadores devem percorrer a interface realizando anotações sobre os problemas encontrados, baseados em heurísticas, como as Heurísticas de Nielsen.

(b) Revisão de *Guidelines* (Guias de Referência): utiliza-se um guia de referência em usabilidade para guiar a inspeção da interface. Os guias consistem em publicações (artigos, livros, dentre outros) com recomendações de usabilidade, muitas vezes baseadas nas práticas e experiências dos autores.

(c) Inspeção de Consistência: avalia-se a consistência entre interfaces, geralmente de sistemas distintos, porém relacionados à mesma tarefa, para assegurar um padrão quanto às palavras utilizadas como cores, layout e demais componentes das interfaces e dentre outros (Dias, 2007).

(d) Inspeção baseada em taxonomia: consiste em inspecionar a interface avaliando pontos positivos e negativos, segundo uma taxonomia de requisitos não funcionais de usabilidade (Leal Ferreira & Leite, 2003) (Leal Ferreira & Nunes, 2008).

2.2. Heurísticas

Entre as heurísticas mais utilizadas encontram-se as desenvolvidas por Jakob Nielsen (1994). Ele propôs dez heurísticas para avaliação de interface, criadas a partir da análise de especialistas e profissionais da área de *design* e interação homem-computador (IHC), porém sem um foco específico ou contexto de uso, podendo ser aplicadas em qualquer tipo de sistema (Meira, Costa, Jucá & Silva, 2011). Inicialmente, essas heurísticas foram elaboradas para sistemas monusuários, porém podem ser aplicadas aos sistemas colaborativos desde que incluam aspectos relacionados às interações entre os usuários e seus grupos interligados (Meira *et al.*, 2011).

Rusu *et al.* (2011) enunciaram dezesseis heurísticas específicas para os mundos virtuais. Essas heurísticas foram aplicadas em dois estudos de casos, um para analisar o *Second Life* e outro para avaliar o site *Club Penguin*. As inspeções foram guiadas por um *checklist* de itens específicos de usabilidade. Com o uso dessas heurísticas específicas, foram identificados mais problemas de usabilidade do que as análises utilizando as heurísticas tradicionais de Nielsen (Muñoz & Rusu, 2011). A Tabela 1 mostra a relação das heurísticas de usabilidade propostas para mundos virtuais.

Tabela 1:

Heurísticas de Usabilidade Propostas Para Mundos Virtuais

1	Feedback
2	Clareza
3	Consistência
4	Simplicidade
5	Orientação e Navegação
6	Controle de Câmera e Visualização
7	Baixa Carga de Memória
8	Customização do Avatar
9	Flexibilidade e Eficiência de Uso
10	Comunicação Entre Avatares
11	Senso de Posse
12	Interação com o Mundo Virtual
13	Suporte ao Aprendizado
14	Prevenção de Erros
15	Recuperação de Erros
16	Ajuda e Documentação

Nota. Fonte: Elaboração do autor (2012).

Para elaborar heurísticas específicas para um domínio específico, aqueles pesquisadores propuseram uma metodologia constituída de seis etapas: Exploração (coletar bibliografia sobre os tópicos principais: aplicações específicas, características, heurísticas de usabilidade se existentes), Descrição (formalizar os conceitos principais), Correlação (usar heurísticas tradicionais e estudos de caso, se existentes, para dizer o que deveria estar presente nas heurísticas para a aplicação específica), Explicação (especificar as heurísticas propostas), Validação (comparar heurísticas propostas contra tradicionais) e Refinamento (ajustar conforme resultados da Validação).

Para a pesquisa aqui apresentada foram seguidas as quatro primeiras etapas do método descrito acima (Rusu *et al.*, 2011) - exploração, descrição, correlação e explicação - com adaptações conforme exposto mais adiante no método de pesquisa. As duas últimas etapas de validação e refinamento não foram seguidas por estarem fora do escopo de análise e exploração desta pesquisa, deixando-as como proposta para trabalhos futuros.

3. Trabalhos Relacionados

Heurísticas de avaliação de usabilidade em sistemas colaborativos foram propostas por Gutwin e Greenberg (2000) com foco em tarefas compartilhadas considerando três medidas de sucesso: eficácia, eficiência e satisfação, levando em consideração a questão da produtividade e da comunicação entre os usuários. Entretanto, dificilmente os problemas de usabilidade citados em sistemas colaborativos são associados ao contexto social em que o sistema está sendo usado, como também, em relação à falta de suporte ao trabalho colaborativo (Gutwin & Greenberg, 2000).

A pesquisa de Marsh (2002) tratou de três tipos de heurísticas voltadas aos aspectos sociais em cenários vinculados a processos de compra online a fim de reduzir o esforço de

tomada de decisão e promover escolhas socialmente compreensíveis como: consenso, reflexividade e reprodução. Essas heurísticas têm foco na compreensão dos objetivos de um determinado mercado, da decisão de escolhas de oportunidades, da orientação nos resultados das ações e da reputação de um indivíduo em um determinado ambiente.

Outro trabalho abordou um estudo sobre heurísticas com base na Engenharia Semiótica Peirciana ao analisar uma interface. O uso das heurísticas tradicionais foi complementado pela análise de outros fatores como o crescimento da tecnologia, a diversidade das interfaces, a evolução do conhecimento humano através da internet e os aspectos cognitivos como a preocupação com o significado e a relevância dos signos e suas interpretações (Ferreira, 2004).

Já o estudo realizado pela PRC - Pew Research Center (2011) apresentou o perfil e alguns aspectos relativos ao uso das redes sociais pelos americanos, principalmente no *Facebook*. A pesquisa, baseada em entrevistas e questionários, destacou alguns fatos como: a média de idade dos usuários das redes sociais está crescendo e os usuários do *Facebook* são os mais confiáveis, os mais engajados politicamente, os que mantêm mais relacionamentos com amigos reais (não virtuais), além de possuir um tipo de apoio (ajuda, grupos etc.) maior do que nas demais redes estudadas.

Uma pesquisa de avaliação de usabilidade considerou que o *Facebook* atendia somente a duas das heurísticas propostas por Nielsen e possuía problemas em relação à consistência, padrões, prevenção de erros e reconhecimento. Sendo assim, o *Facebook* foi classificado como um “projeto ruim” sob esse ponto de vista e, também, por não levar em consideração os aspectos sociais dos relacionamentos entre os usuários (Hart *et al.*, 2008). Segundo ainda o estudo, em um sistema onde o usuário tem um objetivo específico e a sua satisfação surge da facilidade de uso e da produtividade, as heurísticas tradicionais de Nielsen seriam adequadas. Porém os métodos de verificação de usabilidade tradicionais não captam os aspectos sociais que os usuários estão procurando enquanto navegam na internet. Como resultado, a pesquisa apresentou outros aspectos da experiência do usuário que são mais importantes neste tipo de sistema, tais como: prazer, curiosidade, diversão, identificação, auto-expressão, surpresa, descoberta e privacidade através de uma abordagem mais holística a fim de apoiar a experiência web dos dias modernos.

Naturalmente não se poderia deixar de citar o trabalho de Rusu *et al.* (2011), que criou heurísticas específicas para os mundos virtuais. Essa pesquisa foi detalhada na seção anterior.

Apesar dos estudos mencionados, ainda há um número pequeno de pesquisas específicas com foco em experiência do usuário, bem como, problemas em como medir tal experiência. Entretanto, a experiência do usuário é uma questão cada vez mais importante quando a tecnologia se torna mais ubíqua e sai do ambiente de trabalho convencional para um cenário mais amplo e cotidiano (Hart *et al.*, 2008).

4. Método de Pesquisa

4.1. Etapas

Para analisar as relações sociais na interação entre pessoas e interfaces, é útil adotar um método de pesquisa exploratória com ênfase qualitativa a fim de identificar oportunidades e descobrir problemas (Filippo, Pimentel & Wainer, 2011). As pesquisas qualitativas são mais comuns nas Ciências Humanas, sendo bem aceitas em trabalhos relacionados à Interação Humano-Computador (Tangarife & Mont'Alvão, 2005). Uma das técnicas de análise de dados qualitativos utilizada nesta pesquisa foi a análise de conteúdo e análise do discurso, que tem como objetivo buscar conhecimento ou uma resposta específica por meio da classificação e

categorização dos conteúdos existentes nas mensagens, seja transcrição de entrevistas, textos, falas, gestos ou figuras (Filippo *et al.*, 2011).

A pesquisa foi constituída por quatro etapas: (a) Levantamento de informações quanto ao uso das redes sociais e seleção de uma rede para objeto de estudo; (b) Organização das classes dos problemas; (c) Correlação das classes de problemas encontradas com as heurísticas propostas para mundos virtuais; (d) Proposta das heurísticas com nomes e definições claras.

(a) Levantamento de informações quanto ao uso das redes sociais e seleção de uma rede para objeto de estudo: foi criado um questionário no *Google Docs* para exploração e levantamento do perfil do usuário quanto ao uso das redes sociais a fim de eleger uma delas para o estudo. Após seleção da rede social (o *Facebook*), foram elaboradas entrevistas via ferramenta de bate-papo desta rede social com usuários, de várias faixas etárias de uma empresa multinacional de informática, a fim de definir as visões quanto ao uso do produto, conhecer os níveis de dificuldades, percepções e sugestões de melhorias. O recrutamento de voluntários a partir de uma esfera pessoal justifica o contexto da colaboração social gerando grandes resultados para a pesquisa (Monteiro, 2011).

Diferentemente do trabalho elaborado por Rusu *et al.* (2011), que basearam a enunciação de suas heurísticas em uma pesquisa bibliográfica, os autores da presente pesquisa partiram de informações coletadas em campo para então apoiar as fases seguintes de classificação dos problemas, comparações com as heurísticas de mundos virtuais e sugestão de heurísticas para a rede social *Facebook*.

(b) Organização das classes dos problemas: os pesquisadores criaram um roteiro contendo tópicos sobre como eram usadas as redes sociais a fim de guiar as entrevistas não estruturadas, deixando os participantes mais a vontade para dizer o que realmente pensavam. Os registros foram feitos pela funcionalidade de bate-papo do *Facebook*, e todas as entrevistas foram analisadas e exportadas para um formato padronizado proposto pelos pesquisadores. A consolidação dos dados foi feita através da análise de conteúdo e análise do discurso e as informações agrupadas de acordo com as naturezas de problemas semelhantes citados pelos entrevistados, formalizando as classes dos problemas.

(c) Correlação das classes de problemas encontradas com as heurísticas propostas para mundos virtuais: nessa fase foi realizada uma comparação das classes de problemas encontrados no *Facebook* com os problemas identificados na literatura para a formulação das heurísticas para mundos virtuais, realizando correlações entre elas tendo em vista os dois diferentes tipos de cenários estudados (redes sociais e mundos virtuais).

Para essas três primeiras etapas, os pesquisadores se apoiaram no Método de Explicitação do Discurso Subjacente (MEDS), método qualitativo e exploratório de pesquisa utilizado para coleta de dados e análise do discurso que visa identificar diferentes opiniões, reações, sentimentos e conflitos subjetivos, tornando visíveis aspectos internos da natureza humana tais como preferências, dificuldades, aspirações, desejos, dentre outros sentimentos importantes para o desenvolvimento de sistemas interativos (Nicolaci-Da-Costa, Leitão, & Romão-Dias, 2004).

(d) Proposta das heurísticas com nomes e definições claras: descrição das heurísticas sugeridas para a rede social *Facebook* após análise comparativa com as heurísticas de mundos virtuais. As heurísticas propostas servem como complemento às heurísticas tradicionais de interface e aos estudos sobre as interações em sistemas colaborativos, levando em consideração a experiência do usuário em um contexto de uso social.

4.2. Limitações do Método de Pesquisa

A pesquisa, realizada remotamente via bate-papo dentro da rede social *Facebook*, pode não retratar o real sentimento do usuário, e a pequena amostra de usuários pode não refletir o ponto de saturação de entrevistas em levantamento de informações, necessitando assim recrutar mais participantes para um trabalho futuro.

A decisão sobre a relevância de cada comentário, bem como a classificação realizada de acordo com o critério dos pesquisadores, contém subjetividade e pode apresentar viés. Além disso, seria interessante observar os usuários e as suas reações através da gravação de vídeos como nos laboratórios de usabilidade, além da presença de diversos profissionais especialistas no assunto.

5. Análise dos Dados

5.1. Levantamento de Informações Quanto ao Uso das Redes Sociais e Seleção de Uma Rede Para Objeto de Estudo

O questionário de levantamento de perfil do usuário foi criado e disponibilizado na ferramenta *Google Docs* e o link para acesso ficou ativo por quinze dias para que os participantes pudessem fornecer informações quanto ao uso das redes sociais. Conforme dados apresentados na tabela 2, todos os usuários que participaram da pesquisa possuíam acesso ao *Facebook*, justificando assim a rede social selecionada para o estudo.

Tabela 2:

Número de usuários com perfis nas principais redes sociais

Rede Social	Número de Usuários	% dos Usuários
Facebook	5	100
Orkut	4	80
Google Plus	4	80

Nota. Fonte: Elaboração do autor (2012).

A tabela 3 mostra que 80% dos usuários mantêm o perfil no *Facebook* há mais de um ano e a tabela 4 informa o tempo de conexão acima de trinta minutos diários para 80% dos usuários.

Tabela 3:

Tempo que os usuários possuem perfil no *Facebook*

Tempo do Perfil no Facebook	Número de Usuários	% dos Usuários
Menos de 1 ano	1	20
Entre 1 e 2 anos	3	60
Mais de 3 anos	1	20

Nota. Fonte: Elaboração do autor (2012).

Tabela 4:

Tempo diário de conexão ao *Facebook*

Tempo Diário Gasto no Facebook	Número de Usuários	% dos Usuários
Até 30 minutos	1	20
Entre 30 a 60 minutos	3	60
Mais de 120 minutos	1	20

Nota. Fonte: Elaboração do autor (2012).

Realizado o levantamento do perfil do usuário e a seleção da rede social e ser estudada, os pesquisadores iniciaram a elaboração de um roteiro para as entrevistas para que os participantes pudessem dar informações sobre: quais finalidades de uso das redes sociais, como aprenderam a usar as ferramentas, quais foram os relatos das experiências, quais as sugestões, entre outras. Os pesquisadores mantiveram o roteiro aberto na tela de seus computadores como guia enquanto realizavam as entrevistas na ferramenta de bate-papo do *Facebook* com os participantes. A ordem com que os tópicos eram abordados na entrevista não era fixa e, os pesquisadores elaboravam as perguntas livremente de acordo com a evolução da entrevista e o nível de respostas dos participantes.

As entrevistas foram marcadas entre os pesquisadores e os participantes por meio de emails pessoais, reservando uma data e horário que fosse mais adequado para ambas as partes, a fim de não atrapalhar qualquer tarefa (doméstica ou trabalhista) evitando problemas de interferências externas como reuniões, clientes, telefonemas, etc. A duração estipulada para a entrevista foi de uma hora, pois, caso excedesse esse tempo, os usuários poderiam ficar cansados, desmotivados e com foco reduzido nas respostas, prejudicando futuramente a análise dos dados. Os entrevistadores procuraram aprofundar boa parte das respostas dos participantes a fim de extrair mais informações. Desta forma, foi obtido um conteúdo rico de informações pessoais e cognitivas dos usuários, analisado na etapa seguinte.

A Figura 1 apresenta trecho de uma das entrevistas realizadas pelo bate-papo do *Facebook* e armazenadas no histórico da opção “mensagem” de cada participante.



Figura 1. Trecho da entrevista realizada pela ferramenta de bate-papo do *Facebook*

Nota. Fonte: Resultados da pesquisa (2011).

5.2. Organização das Classes dos Problemas

As entrevistas foram gravadas para possibilitar uma análise detalhada de seus conteúdos a fim de identificar aspectos importantes para o estudo. A análise dos depoimentos pelo Método de Explicitação do Discurso Subjacente (MEDS) consiste em duas etapas: análise das respostas dadas pelo grupo, onde se compararam os relatos como um todo, e a análise detalhada de cada entrevista a fim de encontrar diferenças e novos conceitos no discurso (Nicolaci-Da-Costa *et al.*, 2004).

As recorrências indicam que um determinado item pode ser relevante, como na Figura 2, onde os participantes mencionaram trechos sobre “privacidade”, realçando a importância que esta questão tem tanto para o entrevistado como para o grupo. Buscou-se classificar os problemas relatados pelos usuários e organizá-los em classes de problemas para orientar a formação de novas recomendações de heurísticas de usabilidade quanto ao uso da rede social *Facebook*. Essas classes foram associadas às diferentes formas com que os participantes encaravam as dificuldades encontradas, tendo às vezes a mesma classe de problema associada a outros tipos de dificuldades relatadas. As classes de problemas encontradas pelos usuários são apresentadas na Tabela 5 mais adiante.

O processo de separação dos dados consistiu em reconhecer partes similares dos textos e elementos das conversas da entrevista, classificando-os em classes de problemas e excluindo as partes superficiais. As classes de problemas eram revisadas levando em consideração o contexto de uso e o momento nas quais foram extraídas na entrevista.

Os pesquisadores se preocuparam em não haver classes de problemas similares e, também, classes duplicadas que pudessem confundir a análise dos dados. A classificação serve para enumerar os problemas que aparecem em maior número e frequência, permitindo criar soluções a partir dos dados coletados.

A Figura 2 apresenta um trecho que exemplifica a classificação dos relatos das entrevistas em função de um problema, destacando conteúdos relevantes (realçados em cinza) citados pelos participantes e, posteriormente, agrupados em uma determinada classe. A classe “Privacidade” foi indicada devido à associação de problemas semelhante encontrados ao analisar os textos retirados das entrevistas a respeito da exposição de dados do usuário, segurança das informações pessoais e configuração de permissões na rede social em estudo.

<p><i>Classe: PRIVACIDADE</i></p> <p><i>P2- Usou orkut mas saiu por exposição</i></p> <p><i>P2- Acha assustadora a exposição por ser uma pessoa reservada</i></p> <p><i>P2- Mesmo assim sente vontade de publicar fotos e fatos pois vê as pessoas fazendo</i></p> <p><i>P2- Não gostaria que alguém publicasse algo sobre si</i></p> <p><i>P2- Permite marcação de fotos por terceiros</i></p> <p><i>P2- Não consegue apresentar Status ocupado no bate papo (na verdade não existe)</i></p> <p><i>P3- não usa configurações de nada - deixa o padrão desde o início</i></p> <p><i>P3- seu Perfil nem é 100% completo</i></p> <p><i>P3- Bloqueio de msg era confuso</i></p> <p><i>P3- nem sabe o que pode mexer lá e nem interessa - deixa rolar</i></p> <p><i>P4- Configuração de privacidade no início foi um problema</i></p> <p><i>P4- Segurança e privacidade deveriam ser mais didáticas e fáceis de configurar</i></p>
--

Figura 2. Trecho da consolidação das entrevistas

Nota. Fonte: Resultados da pesquisa (2011).

Após a análise das entrevistas realizadas com os participantes e, posteriormente o agrupamento dos conteúdos relevantes, oito classes de problemas foram selecionadas e ordenadas por prioridade conforme apresenta a tabela 5.

Tabela 5:

Classes de problemas encontradas e ordenadas por prioridade

1	Privacidade
2	Percepção do Usuário
3	Status do Usuário
4	Flexibilidade
5	Controle do Relacionamento
6	Interface Uniforme
7	Consistência
8	Documentação

Nota. Fonte: Elaboração do autor (2012).

5.3. Correlação das Classes de Problemas Encontradas com as Heurísticas Propostas Para Mundos Virtuais

As classes de problemas listadas na fase anterior necessitavam de uma correlação, de modo a identificar características comuns em relação às heurísticas propostas para mundos virtuais propostas por Rusu *et al.* (2011). No trabalho de Rusu *et al.* (2011) foram compararam as heurísticas sobre mundos virtuais com as heurísticas tradicionais de Nielsen. Porém, os pesquisadores deste artigo não adotaram essa etapa, pois a correlação das classes de problemas nas redes sociais com as heurísticas de mundos virtuais seria mais próxima ao contexto de sistemas com aspectos de interação social.

Algumas das características vinculadas às heurísticas de mundos virtuais não podiam ser comparadas com o uso do *Facebook* como, por exemplo: a configuração, informações, limitações e condições dos avatares (personagens virtuais), a locomoção dentro do mundo virtual e os controles de câmera para visualização tanto do avatar como do próprio ambiente

virtual. Tentou-se correlacioná-las de alguma forma às classes de problemas levantados na etapa anterior, porém sem sucesso, pois se tratam de sistemas diferentes com finalidades distintas.

Os mundos virtuais estudados por Rusu *et al.* (2011), contavam com painéis de controle com resumos sobre o avatar e informações a respeito de popularidade, inventário de bens e moeda local. Estes itens também foram difíceis de correlacionar nesta fase da pesquisa, pois, no caso do *Facebook*, o usuário não possui um painel de controle e sim uma manutenção de um perfil social. Dependendo do tipo de informação exposta e da interação dentro da rede social, o usuário pode ser ou não relevante para outros usuários. Alguns participantes desta pesquisa disseram que não acompanhavam todos os históricos de publicações de determinadas pessoas e que sequer olham o perfil de outras.

Devido à locomoção do avatar no mundo virtual, existe uma preocupação de navegação e localização tanto de lugares como do próprio personagem no ambiente virtual. Esse fato não pode ser correlacionado por completo nesta pesquisa ao analisar os problemas citados pelos entrevistados quanto ao uso do *Facebook*, talvez por eles já saberem onde estão, afinal o usuário nunca sai da rede.

A preocupação com a aprendizagem quanto ao uso da rede social, como também do mundo virtual, é correlacionado a classe de problema “Consistência” devido ao fato do usuário não ficar sobrecarregado de informação, tornando as ações simples e de fácil acesso. O mesmo ocorre para a classe “Flexibilidade” onde usuários com maior experiência devem interagir com maior eficácia nos sistemas, seja através de atalhos ou recursos customizáveis pelos próprios.

A comunicação com os avatares foi associada aos recursos de mensagem instantânea e ferramenta de bate-papo da rede social, onde a interação com usuários é direta e em tempo real. Para este estudo, os participantes não tiveram problemas em usar esse recurso no *Facebook*, pois todos disseram ter tido acesso a outros modelos de bate-papo, tornando-se intuitivo para os mesmos. As ressalvas que houveram por parte dos participantes foram em relação à visualização e o controle do status do usuário para este tipo de comunicação, sugerindo melhorias para adequar-se aos padrões dos mensageiros instantâneos na internet.

As classes que obtiveram maiores problemas citados pelos entrevistados e que não conseguiram ser correlacionadas às heurísticas de mundos virtuais foram: privacidade e a uniformidade das interfaces. Estas duas classes sequer aparecem na pesquisa de Rusu *et al.* (2011) e nas descrições das heurísticas para os mundos virtuais.

Os entrevistados mostraram desconhecer no início do uso da rede social as configurações de privacidade, porém disseram ser tão preocupados com a exposição dos dados pessoais que resolveram aprender a usar a rede por conta própria (cognição) e solicitando ajuda a amigos e familiares (colaboração social) (Monteiro, 2011). A falta de orientação e avisos quanto à dimensão dos passos a serem dados durante a interação na rede social foi destacada como um problema, pois o usuário não tinha como saber o grau de visibilidade e aceitação dentro dos relacionamentos, principalmente nas permissões de marcações e fotos publicadas por terceiros.

As divergências entre as interfaces do *Facebook*, quando acessadas simultaneamente em *desktop*, celular e *tablet*, foram mencionadas pelos participantes, pois a falta de algumas funcionalidades ocasionava desconforto visual e aumento da carga de memória devido aos diferentes passos para concluir uma ação. As inúmeras versões desta rede social atrapalhavam a curva de aprendizagem e alteravam as configurações sem a permissão do usuário.

A prevenção e o suporte a recuperação dos erros ocasionados pelo próprio usuário ou pelo sistema levaram os pesquisadores desta pesquisa e do estudo sobre heurísticas para mundos

virtuais a criar classe de problema que se relacionavam diretamente. Tanto nos mundos virtuais como nas redes sociais, há uma preocupação dos usuários em agir corretamente a fim de evitar consequências ruins e perda de reputação. O suporte a documentação e ajuda com o sistema deve ser de fácil acesso para que todos os usuários possam ajudar mutuamente e sugerir melhorias quanto às funcionalidades e a interface.

A funcionalidade de busca era uma característica citada na fase de correlação do trabalho de Rusu *et al.* (2011), porém, não apareceu na fase final das descrições das heurísticas para mundos virtuais e, igualmente, não foi citada pelos entrevistados na atual pesquisa. O ato de pesquisar por informações ou perfis na rede social foi compreendido pelos pesquisadores como: (a) bem intuitivo e bem localizado na interface sem apresentar problemas quanto à usabilidade; (b) pouco usada pelos usuários frente aos outros recursos disponíveis a ponto de ser irrelevante para construção de classes de problemas.

Um assunto que não foi levantado pelos participantes durante as entrevistas, talvez por nenhum deles se enquadrar no perfil, mas que não pode ser encarado como menos importante, é a questão da acessibilidade nas redes sociais como fator de inclusão social. O termo acessibilidade digital é referente ao acesso a qualquer recurso da tecnologia da informação, enquanto o termo acessibilidade na internet ou e-acessibilidade é o acesso a todos os componentes da rede mundial de computadores, como chats, e-mail e outros sistemas de comunicação (Nicholl, 2001).

A tabela 6 mostra a correlação entre as heurísticas de usabilidade para mundos virtuais e as classes de problemas para redes sociais criadas após análise de conteúdo das entrevistas com os usuários do Facebook.

Tabela 6:

Correlação das heurísticas de usabilidade para mundos virtuais com as classes de problemas encontradas para as redes sociais

Heurísticas Para Mundos Virtuais		Classes de Problemas Para Redes Sociais	
Item	Definição	Item	Definição
1	<i>Feedback</i>	3	Status do Usuário
		5	Controle do Relacionamento
2	Clareza	2	Percepção do Usuário
3	Consistência	7	Consistência
4	Simplicidade	7	Consistência
		7	Consistência
5	Orientação e Navegação	4	Flexibilidade
6	Controle de Câmera e Visualização	-	-
7	Baixa Carga de Memória	7	Consistência
8	Customização do Avatar	-	-
9	Flexibilidade e Eficiência de Uso	4	Flexibilidade
		5	Controle do Relacionamento
10	Comunicação Entre Avatares	2	Percepção do Usuário
11	Senso de Posse	-	-
12	Interação com o Mundo Virtual	-	-
13	Suporte ao Aprendizado	7	Consistência

		4	Flexibilidade
14	Prevenção de Erros	5	Controle do Relacionamento
15	Recuperação de Erros	5	Controle do Relacionamento
16	Ajuda e Documentação	8	Documentação

Nota. Fonte: Elaboração do autor (2012).

5.4. Proposta das Heurísticas com Nomes e Definições Claras

Finalmente, após os procedimentos descritos na etapa (c) do método de pesquisa e, conseqüentemente, um refinamento do material posterior à correlação e comparação com as heurísticas de mundos virtuais, chegaram-se à formulação da proposta de oito heurísticas para o contexto das redes sociais:

Controle de Privacidade e Exposição: A decisão pela divulgação dos dados pessoais, tanto pelo próprio como terceiros, deve ser controlada pelo usuário de acordo com os níveis de acesso atribuídos por ele aos seus contatos na rede. A rede social deve iniciar com uma configuração mínima de acesso aos dados pessoais podendo ser ajustada a qualquer momento pelo usuário.

Percepção de Usuários: O usuário deve perceber de forma clara se ele e, também, outros usuários estão disponíveis para interação na rede social.

Status do Usuário: O usuário deve poder definir a qualquer instante como quer ser percebido pelos outros usuários na rede social.

Flexibilidade: Configurar o sistema para que seu uso seja cada vez mais eficiente de acordo com o nível de experiência adquirido, como por exemplo, customizar telas, optar por visualização de anúncios publicitários, criar atalhos para funcionalidades, gerenciar acesso a aplicativos de terceiros dentro da rede, etc.

Controle em Prol do Relacionamento: O usuário decide as ações que o sistema deve tomar a fim de não afetar negativamente o relacionamento do usuário na rede por uma ação que ele não iniciou. A rede social deve deixar claro para o usuário a extensão das conseqüências de cada ação antes de ser tomada, explicando-a através de exemplos e caixas de diálogos.

Interface Uniforme: Uma vez disponibilizado o acesso à rede social em plataformas diferentes, não deve existir diferenças visuais e de funcionalidades na interface a ponto de restringir o acesso e influenciar a interação do usuário a ponto de diferenciá-lo dos demais ou prejudicá-lo.

Consistência: A rede social deve apoiar o aprendizado, a facilidade de uso, o reconhecimento e a memorização de procedimentos através de elementos que indiquem claramente sua função ao usuário.

Documentação: As funcionalidades da rede social devem ser claras e conter exemplos na forma de documentos de fácil acesso como: *help online*, *wiki*, *FAQs*, *chats*, fórum e tutoriais. Deve também considerar um canal de envio sobre *feedbacks* dos usuários para melhoria contínua.

6. Considerações Finais

Uma das conclusões após a avaliação dos resultados é a necessidade da enunciação de um conjunto de heurísticas para o desenho de redes sociais que possibilite evitar a ocorrência dos problemas apontados. Note-se que as heurísticas aqui propostas não pretendem poder ser aplicadas em qualquer domínio nem ser uma lista exaustiva, mesmo considerando apenas as

redes sociais. Muitas das heurísticas tradicionais são aplicáveis a tal domínio, e os autores evitaram repeti-las neste trabalho. Procurou-se aqui não substituir um conjunto por outro, mas sim complementar o que existe com novas regras necessárias para os novos modelos de interação possibilitados pelas redes sociais.

Como trabalho futuro, cabe ressaltar a expansão da pesquisa em dois sentidos: considerar os problemas percebidos por usuários em demais redes sociais, já que o corrente trabalho se concentrou em entrevistas a usuários do *Facebook*; e aumentar a quantidade de participantes (inclusive com usuários cegos e da terceira idade), com a ressalva de selecioná-los de forma adequada para que se tenha uma base representativa do mundo real.

Devemos ressaltar a importância em dar continuidade às etapas seguintes do processo de criação de heurísticas propostas por Rusu *et al.* (2011), validando e refinando as heurísticas propostas com especialistas em redes sociais para compor uma nova versão.

REFERÊNCIAS

- BBC Brasil (2011). *BBC lista cinco regras básicas para evitar problemas no Facebook*. Disponível em: http://www.bbc.co.uk/portuguese/noticias/2011/06/110617_facebook_lista_gafes_rw.shtml. Acesso em: 01 dez. 2011.
- Bitdefender (2011). *Facebook com problemas de privacidade*. Disponível em: <http://www.tecnologia.com.pt/2011/09/facebook-com-problemas-de-privacidade>. Acesso em: 01 dez. 2011.
- CBSNews.Com (2011). *Five Hidden Dangers of Facebook*. Disponível em: <http://www.cbsnews.com/stories/2010/05/08/earlyshow/saturday/main6469373.shtm>. Acesso em: 01 dez. 2011.
- ComScore (2011). *A Ascensão das Redes Sociais na América Latina*. Disponível em: <http://www.slideshare.net/ecommercenews/estudo-redesocialamericalatina?from=embed>. Acesso em: 30 out. 2011.
- Dias, C. (2007). *Usabilidade na Web: criando portais mais acessíveis (2ª ed)*. Rio e Janeiro: Alta Books.
- E-Commerce News (2011). *Estudo mostra panorama do uso de redes sociais no Brasil*. Disponível em: <http://ecommercenews.com.br/noticias/pesquisas-noticias/estudo-mostra-panorama-do-uso-de-redes-sociais-no-brasil>. Acesso em: 01 nov. 2011.
- Ferreira, J. (2004) *Semiotic Explorations in User Interface Design*. Disponível em: <http://www.mcs.vuw.ac.nz/comp/graduates/archives/honours/2004/jennifer-ferreira-final-report.pdf>. Acesso em: 28 nov. 2011.
- Filippo, D., Pimentel, M., & Wainer, J. (2011). Metodologia de Pesquisa Científica em Sistemas Colaborativos. In M. Pimentel e H. Fuks (Eds.). *Sistemas Colaborativos* (Vol.1, Cap.23, pp.379-404). Rio de Janeiro: Elsevier.
- Gutwin, C., & Greenberg, S. (2000, June). The Mechanics of Collaboration: Developing Low Cost Usability Evaluation Methods for Shared Workspaces. *Proceedings of 9th IEEE International Workshops on Enabling Technologies: Infrastructure for Collaborative Enterprise*, Washington, DC, USA, 98-103.

- Hart, J., Ridley, C., Taher, F., Sas, C., & Dix, A. (2008, October). Exploring the Facebook Experience: A New Approach to Usability. *Proceedings of the 5th Nordic conference on human-computer interaction*, Lund, Sweden, 471-474.
- ISO 9241 (2002). *Requisitos Ergonômicos para Trabalho de Escritórios com Computadores - Parte 11 - Orientações sobre Usabilidade*. Disponível em: <http://www.inf.ufsc.br/~cybis/pg2003/iso9241-11F2.pdf>. Acesso em: 05 dez. 2011.
- Leal Ferreira, S. B., & Leite, J. (2003). Avaliação da usabilidade em sistemas de informação: o caso do sistema submarino. *Revista de Administração Contemporânea*, 7(2), 115-137.
- Leal Ferreira, S. B., & Nunes R. (2008). *e-Usabilidade*. Rio de Janeiro: LTC Editora.
- Marsh, B. (2002). Heuristics as social tools. *New Ideas in Psychology*, 20(1), 49-57.
- Matera, M., Rizzo, F., & Carughi, G. (2006). Usability: Principles and Evaluation Methods. In Mendes, E., Mosley, N. (Ed.). *Web Engineering* (Vol.1, Chap.5, pp.143-179). Auckland: Springer
- McCarthy, J., & Wright, W. (2004). *Technology as Experience*. Massachusetts: MIT Press.
- Meira, S., Costa, R., Jucá, P., & Silva, E. (2011). Redes Sociais. In M. Pimentel e H. Fuks (Eds.). *Sistemas Colaborativos* (Vol.1, Cap.4, pp.53-64). Rio de Janeiro: Elsevier.
- Monteiro, I. (2011). *Acessibilidade por diálogos de mediação: desenvolvimento e avaliação de um assistente de navegação para a web*. Dissertação de mestrado, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- Muñoz, R., & Rusu, C. (2011, Outubro). Mundos Virtuais: ¿Usabilidad Real? *Proceedings of X Simpósio de Fatores Humanos em Sistemas Computacionais*, Porto de Galinhas, PE, Brasil.
- Nicolaci-Da-Costa, A. M., Leitão, C. F., & Romão-Dias, D. (2004, Outubro). Como conhecer usuários através do Método de Explicitação do Discurso Subjacente (MEDS). *Proceedings of VI Simpósio Brasileiro sobre Fatores Humanos em Sistemas Computacionais*, Curitiba, PR, Brasil.
- Nicholl, A. (2001). O Ambiente que Promove a Inclusão: Conceitos de Acessibilidade e Usabilidade. *Revista Assentamentos Humanos*, 3(2), 49-60.
- Nielsen, J. (1994). Heuristic Evaluation. In Mack, R. & Nielsen, J. (Eds.) *Usability Inspection Methods* (Vol.1, Chap.2, pp.25-62). New York: John Wiley & Sons.
- Nielsen, J., & Loranger, H. (2007). *Usabilidade na web (1ª ed)*. São Paulo: Editora Campus.
- O GLOBO (2012). *Brasil já o terceiro em número de usuários no Facebook*. Disponível em: <http://oglobo.globo.com/tecnologia/brasil-ja-terceiro-em-numero-de-usuarios-no-facebook-4680865>. Acesso em: 05 abr. 2012.
- PRC (2011). Pew Research Center. *Social networking sites and our lives*. Disponível em: <http://pewinternet.org/Reports/2011/Technology-and-social-networks.aspx>. Acesso em: 28 nov. 2011.
- Prates, R., & Barbosa, S. (2003, Julho). Avaliação de Interfaces de Usuário-Conceito e Métodos. *Proceedings of XXIII Congresso Nacional da Sociedade Brasileira de Computação. XXII Jornadas de Atualização em Informática (JAI)*, Belo Horizonte, MG, Brasil.
- Preece, J., Rogers, Y., & Sharp, H. (2005). *Design de Interação: além da interação homem-computador (1ª ed)*. Porto Alegre: Bookman.

Rocha, H., & Baranauska, M. (2003). *Design e avaliação de interfaces humano-computador*. Campinas: Instituto de Computação UNICAMP.

Rusu C., Roncagliolo S., Rusu V., & Collazos C. (2011, February). A methodology to establish usability heuristics. *Proceedings of ACHI 2011*, Guadeloupe, France.

SocialBakers (2011). *As últimas estatísticas do Facebook no Brasil e no Mundo*. Disponível em: <http://www.csthhost.com.br/redes-sociais/as-ultimas-estatisticas-do-facebook-no-brasil-e-no-mundo>. Acesso em: 29 nov. 2011.

Tangarife, T., & Mont'Alvão, C. (2005, Outubro). Estudo comparativo utilizando uma ferramenta de avaliação de acessibilidade para Web. *Proceedings of 2005 Latin American conference on Human-Computer Interaction*, Cuernavaca, Mexico.